

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01518990

SEAT BODY DUE TO ULTRASONIC WELDING

PUB. NO.: 59-230590 [JP 59230590 A]

PUBLISHED: December 25, 1984 (19841225)

INVENTOR(s): URAI MUNEHARU

APPLICANT(s): TACHIKAWA SPRING CO LTD [330346] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 58-105051 [JP 83105051]

FILED: June 14, 1983 (19830614)

INTL CLASS: [3] B68G-007/00

JAPIO CLASS: 30.4 (MISCELLANEOUS GOODS -- Furniture)

JAPIO KEYWORD:R007 (ULTRASONIC WAVES)

?

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008530360

WPI Acc No: 1991-034444/199105

XRAM Acc No: C91-014945

XRPX Acc No: N91-026638

**Seat prodn. using ultrasonic welder - comprises laminating skin on seat cushion foam moulding then applying ultrasonic vibration (J5 25.12.84)**

Patent Assignee: TACHI-S KK (TACH-N)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 90063033	B	19901227	JP 83105051	A	19830614	199105 B
JP 59230590	A	19841225				199105

Priority Applications (No Type Date): JP 83105051 A 19830614

Abstract (Basic): JP 90063033 B

Producing seat, using ultrasonic welder comprises laminating a skin on a coverless foam moulding of seat cushion, applying an ultrasonic vibration to the skin to partly fuse and weld the skin and moulding.

Used for making car seats. (J59230590-A) (4pp Dwg.No.0/10)

Title Terms: SEAT; PRODUCE; ULTRASONIC; WELD; COMPRISE; LAMINATE; SKIN; SEAT; CUSHION; FOAM; MOULD; APPLY; ULTRASONIC; VIBRATION

Derwent Class: A35; A95; Q35

International Patent Class (Additional): B29C-065/08; B65G-007/05

File Segment: CPI; EngPI

?

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—230590

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 68 G 7/00

識別記号

庁内整理番号  
6501—3B

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月25日

発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 超音波融着による座席体

昭島市松原町3丁目2番12号立  
川スプリング株式会社内

⑮ 特 願 昭58—105051

⑮ 出 願 人 立川スプリング株式会社

⑯ 出 願 昭58(1983)6月14日

昭島市松原町3丁目2番12号

⑰ 発 明 者 浦井宗治

⑰ 代 理 人 弁理士 木村正巳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

超音波融着による座席体

2. 特許請求の範囲

- (1) 予め型成形されたクッション材である無皮モールドの上部に表皮を重ね、もしくは必要に応じて上面に深い溝部を有し、ボタン形状形成のための円形プレートを置き、下面に必要に応じて裏基布と引き布とを付けた無皮ウレタンモールドの上部に表皮を重ね、双方の必要融着部を超音波により部分的に融着して融着することを特徴とする超音波融着による座席体の製法。
- (2) 表皮とクッション材である無皮ウレタンモールド、もしくは上面にボタン形状を成形するための円形プレートが置かれ、下面に必要に応じて裏基布と引き布とを付けた無皮ウレタンモールドとの重層よりなり、両者の必要部が超音波により部分的に融着されたことを特徴とする超音波融着による座席体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は超音波融着法により融着する座席体の製法および座席体に関するものである。

まず、第1図ないし第4図により従来例について説明する。

第1図は座席体の断面を示し、表皮1、無皮ウレタンモールド（以下単にモールドと略す）2および双方の融着部2a（図示では一例として5ヶ所）を示す。このモールド2は表面に薄皮の付いていないものである。

第2図に示すように、第1図の座席体を高周波電流によつて表皮1をモールド2に融着するため、高周波下型（巾1）13と高周波上型14（実施時には上下反対に行われる）との間に、表皮1とモールド2を重ねて置いて圧縮し、高周波電流により発熱させ、融着を行うと、表皮1とモールド2の融着部2aは巾1の部分が発熱し、巾1以外のモールド2の部分のウレタンの弾性により、第1図に示す元の形に復元する力により、巾1の両側が切断面2bにおいて切断され、融着下型13

の加圧を解除すると、第1図に示す如く融着部2aで巾1の形状に切断面2bで切断されることが多く、表皮1をモールド2との融着部2aに充分融着させた座席体を得ることができず、不良品となる。ただし、図示省略したが、巾1が狭い場合は、巾1の両側の切断面2bは1つの切断面となることがある。

第3図は上記切断の現象を避けるために融着部2aでモールド2の内部に巾約1で予め融着材を含浸させて高周波などにより、モールド2の軟化温度より低い加熱で融着材のみを融解して表皮1、モールド2および裏基布3を互いに融着させることが実施されているが、この場合、モールド2が融着部2aで圧縮されて薄く融着されるので、モールド2全体が硬くなり、第1図に示した高さHは第3図では高さhと低くなり、外観上もボリューム感も悪くなり、コストも高くなる欠点がある。

第4図は第3図にある裏基布3がない場合で、融着部2aで表皮1にモールド2は融着されているが、裏基布3が無いので、表皮1の上面の凹凸

ができ、また、モールド2を部分的に堅くすることが出来るので、着座時のフィーリングを変化させることが出来る。以上の特徴は以下の実施例においても同様である。また、裏基布3はモールド2に予め接着するとか、モールド2と一体発泡としても良い。また、モールド2の気泡部は工具フオーンにより圧縮され融着されるので、圧縮された部分から融着が始まる。

第6図は第3図に比べると、第3図の表皮1側の形をこれと同じに成形した場合に、第3図のA-A線断面以下を削除した形としたもので、第3図のA-A線以下の材料費が節約できる例を示す。

第4図を第6図と比較すると、第6図は第4図と同様、裏基布3がないが、表皮1側に凹凸の形状を成形しているので、デザイン上は第6図の方が優れている。

第7図はモールド2にデザイン上などの理由で、深いモールド溝部2dを成形する場合に、溝部2dの深さを予めモールド成形しておくか、あるいは超音波で振動、発熱させて融着する場合に超音波

は成形されておらず、表皮1の上部から見た凹凸観は無いか、あるいは少いのでデザイン上は好ましくない。

以上の欠点を避けるために、従来は表皮1とモールド2の間に融着材(含浸その他の方法による)、接着材などを介在させ融着した座席体もあるが、材料費、工数の点でコストが高くなり、外観上も好ましくない。

本発明は、上記従来例の欠点を解消せんとしてなされたもので、コストも安く、しかも外観上優れた座席体を提供することを目的とする。

以下、本発明の好適な実施例につき第5図ないし第10図の添付図面を参照して詳述する。

第5図は第1図に比べて、モールド2(クッション体)の切断面2bが発生しないことは大きいメリットである。融着部2aは深く融着させることが出来るので、表皮1の融着部は外から見えなくなり、良好なボリューム感が得られる。また、融着部2aを深くすることは表皮1によつてモールド2の表皮1に接する部分を強く圧縮すること

加工の条件を選定して溝部2dを深く融解して表皮1を融着させることが出来る。この場合の溝部2dの形状は工具~~フ~~オーンの形状によつて必要形状に成形でき融着部2dを融着することが出来る。

第8図はモールド2と表皮1の間にボタン形成形の基材となる円形プレート5を置き、表皮1で覆つて融着部2aでモールド2に融着し、ボタン形状を成形した座席体である。融着部2aは円形プレート5の端部円形に沿つてモールド2に融着されるが、この場合、超音波融着型の方にガイドとなるリング状押型部が設けられる。第8図中、点線で示す表皮1は、図において、モールド2に円錐形孔部2eが無く、モールド2の平らな形状の場合を示している。

第9図においては、モールド2の表皮1との反対側にモールド2を座席体のフレーム又はスプリング体などに引き布6で引き付け、クッション体を固定する場合を示し、引き布6はモールド2に超音波により融着される。

第10図はみごろ部表皮1aにがく部表皮1b

を重ねてモールド2の上に重ね、みごろ部表皮/aとがく部表皮/bの重ねる部分の上に玉ぶち7を置き、超音波で融着部2aで、みごろ部表皮/a、がく部表皮/b、玉ぶち7の重なる部分で互いに同時融着して上面の玉ぶちを共に成形した座席体である。この座席体はみごろ部表皮/aとがく部表皮/bの色、柄等を選定するとデザイン上優れたものとなる。ちなみに第10図で右方の座席中央部は通常、かがみ部と呼称される。

モールド2のバンク部2cが高い場合は、がく部表皮/bをバンク部2cの形状に合致させて裁断しておくといよい。バンク部2cが低い場合は、みごろ部表皮/aとがく部表皮/bとは一枚の表皮でもよい。

次に上記第5図より第10図の実施例についての応力例につき述べる。

第5図より第7図、第9図は、座席体の断面を示すもので、図示省略したが、座席体としてはその断面によつて形状が異なる場合がある。

第5図より第10図は総てウレタンモールドと

して説明したが、ウレタンフォーム材をスライスした平面スラブ材あるいはこれ等を積層したもの、又は切断成形して曲面、溝部など各種の形状に成形したものでもよい。

さらに、材質はウレタンに限るものではなく、超音波融着法によつて融着されるものであれば、その他のクッション材でもよい。

第5図、第8図、第10図の裏基布3の代りに剛性のある、例えばハードボード等に取り付け、乗物のドア等のパッドにも応用できるものである。第6図、第7図などのものもハードボードなどに取付けるとドアパッドに応用できる。さらにドアパッドに限ることなく、車両用の内装部品にも応用できる。従つて本発明は座席体について説明したが、これに限られるものでなく、ドアパッド及び内装品も含むものである。

第5図より第10図で、表皮/を予めモールド2にフレームラミネートなどで全面融着又は接着したものを超音波により上記各種の形態に成形したものでもよい。

図示省略したが、例えば第5図でモールド2の厚さが薄く、表皮/と裏基布3が接近して融着部2aで融着された形状も得られる。

上記表皮/にはスライスしたウレタンフォームをフレームラミネートあるいは接着ラミネートしたものも含むものである。

また、超音波融着は、加圧力、時間などの融着条件を適宜変えることにより、表皮/の融着分の深さを全体に、あるいは部分的に変えることが出来る。

本発明によると、従来の高周波加工によつては融着困難な表皮の材質、形状、あるいは高周波電流により発生するスパーク損失が生ずる表皮材などでも問題なく使用することが出来る。

また、超音波によると、他の融着法により製作した座席体に比較してコストが安く、品質も安定しており、デザイン上の形態も良好な座席体を得ることができる。

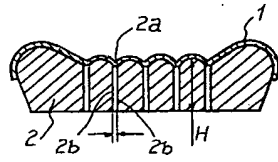
4 図面の簡単な説明

第1図より第4図は従来例を示し、第1図は座

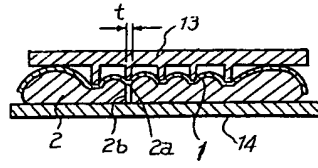
席体の断面図、第2図は製法を示す断面図、第3図および第4図はともに座席体の例を示す断面図、第5図より第10図は本発明に関し、第5図、第6図はともに実施例の断面図、第7図は座席体の溝部成形の例の一部断面図、第8図はボタン形状成形の例の一部断面図、第9図は裏面に固定用の引き布を融着した例の一部断面図、第10図は重ね表皮と玉ぶちとを融着する例の断面図である。

1・・・表皮、/a・・・みごろ部表皮、/b・・・がく部表皮、2・・・ウレタンモールド(クッション材)、2a・・・表皮とモールドとの融着部、2c・・・バンク部、2d・・・溝部、2e・・・円錐形孔部、3・・・裏基布、4・・・円形プレート、5・・・引き布、7・・・玉ぶち、/3・・・高周波下型、/4・・・高周波上型。

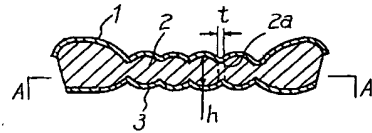
第 1 図



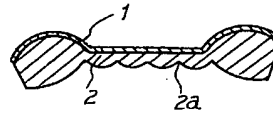
第 2 図



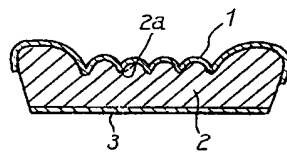
第 3 図



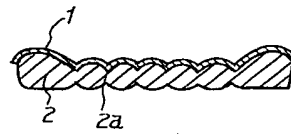
第 4 図



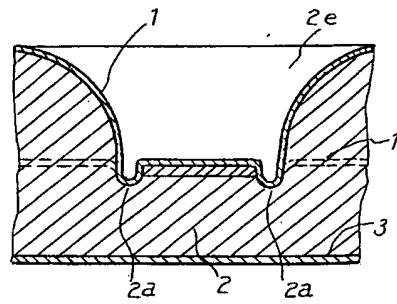
第 5 図



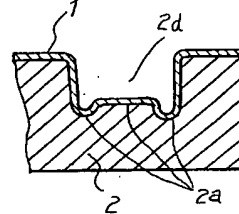
第 6 図



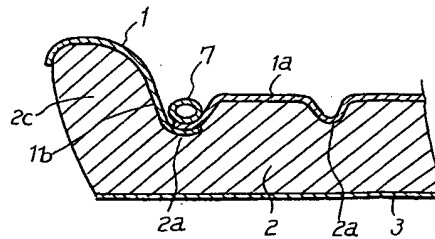
第 8 図



第 7 図



第 10 図



第 9 図

